

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2002049624
PUBLICATION DATE : 15-02-02

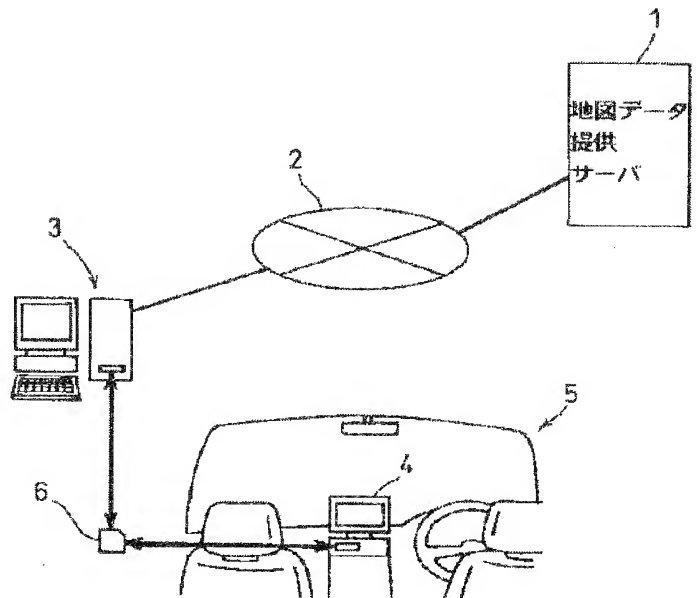
APPLICATION DATE : 04-08-00
APPLICATION NUMBER : 2000236683

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : HOSODA TAKAHARU;

INT.CL. : G06F 17/30 G01C 21/00 G08G 1/0969
G09B 29/00 G09B 29/10

TITLE : MAP DAT PROVIDING SYSTEM,
NAVIGATION DEVICE AND
NAVIGATION SYSTEM



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to always use latest map data by a navigation device.

SOLUTION: A memory card 6 is inserted in a dedicated slot of a personal computer 3. The personal computer 3 is operated to get access to a map providing server 1, from which a desired map data is downloaded. The downloaded latest map data is written on the memory card 6, and the memory card 6 on which this latest map data is written is inserted into the navigation device 4 having a dedicated slot and used.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-49624

(P2002-49624A)

(43) 公開日 平成14年2月15日 (2002.2.15)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ナコード* (参考)

G 0 6 F 17/30

1 7 0

G 0 6 F 17/30

1 7 0 C 2 C 0 3 2

1 1 0

1 1 0 F 2 F 0 2 9

3 1 0

3 1 0 Z 5 B 0 7 5

G 0 1 C 21/00

G 0 1 C 21/00

B 5 H 1 8 0

G 0 8 G 1/0969

G 0 8 G 1/0969

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-236683 (P2000-236683)

(22) 出願日 平成12年8月4日 (2000.8.4)

(71) 出願人 000003821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 細田 貴治

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(74) 代理人 100086737

弁理士 岡田 和秀

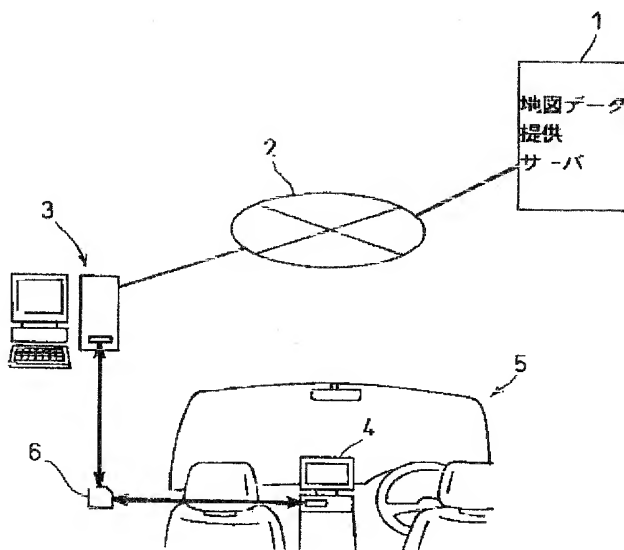
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地図データ提供装置、ナビゲーション装置およびナビゲーションシステム

(57) 【要約】

【課題】 ナビゲーション装置において、常に最新の地図データを利用できるようにする。

【解決手段】 メモリカード6を、パソコン3の専用のスロットに装着し、パソコン3を操作して地図提供サーバ1にアクセスして所望の地図データをダウンロードし、ダウンロードした最新の地図データをメモリカード6に書き込み、この最新の地図データが書き込まれたメモリカード6を、専用のスロットを有するナビゲーション装置4に装着して使用する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ダウンロードした地図データを、地図情報記憶媒体に書き込む端末装置に対して、該端末装置からの要求に応じて前記地図データをネットワークを介して提供することを特徴とする地図データ提供装置。

【請求項2】 地図データが記録されたデータベースと、前記端末装置からの地図データの要求信号を受信する受信手段と、前記要求信号に応じて前記データベースから地図データを読み出して前記端末装置に送信する送信手段とを備える請求項1記載の地図データ提供装置。

【請求項3】 前記端末装置は、地図データを販売する販売箇所に設置される請求項1または2記載の地図データ提供装置。

【請求項4】 地図データ提供装置と、該地図データ提供装置にネットワークを介して接続されて地図データをダウンロードする端末装置と、該端末装置に装着されてダウンロードされた地図データが書き込まれる地図情報記憶媒体と、前記地図情報記憶媒体が装着されて該地図情報記憶媒体の地図データを読み出して表示手段に表示するとともに、車両位置を表示するナビゲーション装置とを備えることを特徴とするナビゲーションシステム。

【請求項5】 GPS衛星からの電波に基づいて車両位置を検出する位置検出手段と、外部からの情報を受信する外部情報受信手段と、地図データが記憶されている地図情報記憶媒体と、地図情報記憶媒体から読み出された地図データと位置検出手段で検出された車両位置とを対応させて表示する表示手段とを備えるナビゲーション装置において、

前記地図情報記憶媒体に書き込まれている地図データあるいは前記地図情報記憶媒体から読み出された地図データを、前記外部情報受信手段で受信した地図データに更新する更新手段を備えることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項6】 前記更新手段は、前記地図情報記憶媒体に書き込まれている地図データあるいは前記地図情報記憶媒体から読み出された地図データと、前記外部情報受信手段で受信した地図データとを比較して一致しなかったときに、更新する請求項5記載のナビゲーション装置。

【請求項7】 前記外部情報受信手段で受信される地図データは、地域エリアに配置された地図データ提供装置から送信される該当する地域エリアの地図データである請求項5または6記載のナビゲーション装置。

【請求項8】 前記外部情報受信手段は、前記該当する地域エリアに関連する情報を受信する請求項7記載のナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両の位置を示した地図をディスプレイに表示する車載型のナビゲーション装置、地図データを提供する地図データ提供装置およびそれらを用いたナビゲーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、車両の位置を検出してその位置を示した地図をディスプレイに表示する車載型のナビゲーション装置が広く普及しつつある。

【0003】かかるナビゲーション装置では、GPS (Global Positioning System) 衛星からの電波を利用して車両の位置を検出し、DVD-ROMやCD-ROM等の地図情報記憶媒体からディスプレイに読み出した地図上に車両位置を表示させるものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】かかる従来のナビゲーション装置では、DVD-ROMやCD-ROM等の地図情報記憶媒体から地図データを読み出して表示するためには、新しい地図データを使用するためには、地図情報記憶媒体の最新版を購入する必要があるが、かかる最新版は、ほぼ年に1回発行されるものであり、最新版であっても盛り込まれていない道路や建物などが多くあり、このため、目的地に到着するまでに時間がかかってしまう場合があるという難点がある。

【0005】本発明は、上述の点に鑑みて為されたものであって、常に最新の地図データを利用できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明では、上記目的を達成するために、次のように構成している。

【0007】すなわち、本発明の地図データ提供装置は、ダウンロードした地図データを、地図情報記憶媒体に書き込む端末装置に対して、該端末装置からの要求に応じて前記地図データをネットワークを介して提供することである。

【0008】本発明によれば、ネットワークを介して地図データ提供装置が提供する地図データを端末装置にダウンロードして地図情報記憶媒体に書き込むので、年に1回程度バージョンアップされる従来のDVD-ROMやCD-ROM等の地図情報記憶媒体に比べて新しい地図データを地図情報記憶媒体に書き込んでナビゲーション装置で利用できるようになる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の地図データ提供装置は、ダウンロードした地図データを、地図情報記憶媒体に書き込む端末装置に対して、該端末装置からの要求に応じて前記地図データをネットワークを介して提供するものであり、ネットワークを介して地図データ提供装置が提供する地図データを端末装置、例えばユーザのパソコンにダウンロードして地図情報記憶媒体、例えば、メモ리카ードやCD-R等に書き込むので、従来例に比べて新しい地図データを地図情報記憶媒

体に書き込んでナビゲーション装置で利用できるようになる。

【0010】請求項2に記載の発明は、請求項1記載の発明において、地図データが記録されたデータベースと、前記端末装置からの地図データの要求信号を受信する受信手段と、前記要求信号に応じて前記データベースから地図データを読み出して前記端末装置に送信する送信手段とを備えており、端末装置からの要求信号を受けて地図データベースから該当する地図データを読み出してネットワークを介して端末装置に提供することができる。

【0011】請求項3記載の発明は、請求項1または2記載の発明において、前記端末装置は、地図データを販売する販売箇所に設置されるものであり、ユーザが、販売箇所、例えば、ガソリンスタンドなどに設置された販売用の端末装置で最新の地図データを販売してもらって自分の地図情報記憶媒体に最新の地図データを書き込んでもらうことが可能となる。

【0012】本発明の請求項4記載のナビゲーションシステムは、地図データ提供装置と、該地図データ提供装置にネットワークを介して接続されて地図データをダウンロードする端末装置と、該端末装置に装着されてダウンロードされた地図データが書き込まれる地図情報記憶媒体と、前記地図情報記憶媒体が装着されて該地図情報記憶媒体の地図データを読み出して表示手段に表示するとともに、車両位置を表示するナビゲーション装置とを備えており、ネットワークを介して地図データ提供装置が提供する最新の地図データを端末装置にダウンロードして地図情報記憶媒体に書き込んでナビゲーション装置で利用することができる。

【0013】本発明の請求項5記載のナビゲーション装置は、GPS衛星からの電波に基づいて車両位置を検出する位置検出手段と、外部からの情報を受信する外部情報受信手段と、地図データが記憶されている地図情報記憶媒体と、地図情報記憶媒体から読み出された地図データと位置検出手段で検出された車両位置とを対応させて表示する表示手段とを備えるナビゲーション装置において、前記地図情報記憶媒体に書き込まれている地図データあるいは前記地図情報記憶媒体から読み出された地図データを、前記外部情報受信手段で受信した地図データに更新する更新手段を備えており、例えば、地図データ提供装置から送信される地図データを外部情報受信手段で受信し、地図情報記憶媒体の地図データを更新することができるので、新しい地図データを受信して利用できるようになる。

【0014】請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明において、前記更新手段は、前記地図情報記憶媒体に書き込まれている地図データあるいは前記地図情報記憶媒体から読み出された地図データと、前記外部情報受信手段で受信した地図データとを比較して一致しなかった

ときに、更新するものであり、地図データが一致しないときには、前記外部情報受信手段で受信した地図データが新しくなっているとしてその新しい地図データに更新するので、最新の地図データに更新することができる。

【0015】請求項7記載の発明は、請求項5または6記載の発明において、前記外部情報受信手段で受信される地図データは、地域エリアに配置された地図データ提供装置から送信される該当する地域エリアの地図データであり、地域エリア毎に地図データを受信して更新することができる。

【0016】請求項8記載の発明は、請求項7記載の発明において、前記外部情報受信手段は、前記該当する地域エリアに関連する情報を受信するものであり、その地域に関連する様々な情報を受信して表示するといったことが可能となる。

【0017】以下、本発明の実施の態様を図面に基づいて説明する。

【0018】(実施の形態1) 図1は、本発明の一つの実施の形態に係るナビゲーションシステムの概略構成図である。

【0019】この実施の形態のナビゲーションシステムでは、地図データを提供する地図データ提供装置としての地図データ提供サーバ1が、インターネット2に接続され、地図データの提供を受ける端末装置としてのユーザのパソコン3がインターネット2に接続される。

【0020】この実施の形態では、ナビゲーション装置4が搭載されている自動車5で、例えば旅行などをする前に、最新の地図データをナビゲーション装置4で利用できるようにするために、地図情報記憶媒体として、SDカード(登録商標)やメモリースティック(登録商標)のような小型のメモリカード6を、パソコン3の専用のスロットに装着し、パソコン3を操作して地図提供サーバ1にアクセスして所望の地図データ、例えば全国版、西日本版といった地図データをダウンロードし、ダウンロードした最新の地図データをメモリカード6に書き込むものである。

【0021】この最新の地図データが書き込まれたメモリカード6を、専用のスロットを有するナビゲーション装置4に装着して利用するものである。

【0022】図2は、地図データ提供サーバ1の構成図であり、この地図データ提供サーバ1は、プログラム等が記憶されているROM、データ等を記憶するRAMおよびCPUを有する制御回路7を備え、さらに、地図データが記憶されている地図データベースとしてのハードディスク装置8、液晶等のディスプレイ9、キーボード等の入力部9および通信インタフェース10を備えている。制御回路7は、通信インタフェース10を介してインターネット2に接続されて地図データを送信したり、パソコン3からの信号を受信する。

【0023】図3は、ナビゲーション装置4の構成図で

あり、このナビゲーション装置4は、人工衛星からの電波を受信して現在位置に対応する緯度と経度とを算出するGPS受信回路11と、操作部12の操作に対応して地図情報記憶媒体である上述のメモリカード6に記憶されている地図データをカード読み取り器13を介して読み出して液晶のディスプレイ14に表示させるとともに、GPS受信回路11の出力および方位センサ等のセンサ15の出力に基づいて、自車位置をディスプレイ14に表示させる制御回路16とを備えている。

【0024】図4は、地図データ提供サーバ1の動作説明に供するフローチャートであり、先ず、アクセスされたか否かを判断し（ステップn1）、アクセスされたときには、所定の地図データ要求のコマンドであるか否かを判断し（ステップn2）、地図データの要求コマンドであるときには、地図データベースとしてのハードディスク装置8からそのコマンドにより指定された地図データを読み出し（ステップn3）、読み出した地図データを、コマンドを送信したパソコン3に対して送信して終了する（ステップn4）。

【0025】このようにしてパソコン3にダウンロードされた地図データ提供サーバ1からの地図データを、メモリカード6に書き込み、このメモリカード6をナビゲーション装置4に専用スロットに装着して最新の地図データを読み出して利用することができる。

【0026】この実施の形態では、地図情報記憶媒体として、小型のメモリカード6を用いたけれども、メモリカードに限らず、DVD-RAMやCD-Rなどを用いてもよい。

【0027】また、この実施の形態では、端末装置としてユーザのパソコン3の例を示したけれども、本発明の他の実施の形態として、端末装置を、地図データの販売端末として、ガソリンスタンド等の所定の販売箇所に設置し、ガソリンスタンドでの給油の際に、ナビゲーション装置のメモリカードに最新の地図データを書き込むことができるようにしてもよい。さらに、インターネットに限らず、専用回線で地図データを提供してもよい。

【0028】（実施の形態2）図5は、本発明の他の実施の形態の構成図であり、この実施の形態のナビゲーションシステムでは、図6に示されるように日本全国を多数の地域エリアaに分割して各地域エリアaに、地図データ提供装置17が配置される一方、自動車18には、地図データ提供装置17から送信される対応する地域エリアの地図データ等を受信するナビゲーション装置19が搭載されている。なお、図6では、一部の領域Aのみの地域エリアを代表的に示している。

【0029】この実施の形態では、地図データ提供装置17は、VICS（Vehicle Information and Communication System）のFM多重放送を利用して地域エリアの地図データを送信するものであり、この地域エリアを走行する自

動車18に搭載されたナビゲーション装置19でそれを受信して地域エリアの地図データを更新するものである。

【0030】地図データ提供装置17は、定期的に地図データを、その地図データのエリアを示すデータなどと共に送信する。

【0031】図7は、この実施の形態のナビゲーション装置19の構成図であり、人工衛星からの電波を受信して現在位置に対応する緯度と経度とを算出するGPS受信回路11と、地図データ提供装置17からの地図データやVICS情報等の外部からの情報を受信する外部情報受信回路20と、地図情報記憶媒体であるCD-ROMの地図データを読み取るCD-ROMプレーヤ21と、読み取られた地図データが格納される地図データメモリ22と、操作部12の操作に対応して地図データメモリ22の地図データを読み出してディスプレイ14に表示させるとともに、GPS受信回路11の出力および方位センサ等のセンサ15の出力に基づいて、自車位置をディスプレイ14に表示させる制御回路23とを備えている。

【0032】この実施の形態では、制御回路23では、地図データ提供装置17が配置されている地域エリアを走行中に、その地域エリアの地図データを受信したときには、地図データメモリ22に格納されている該当する地域エリアの地図データとを比較し、一致しないときには、地図データメモリ22の地図データは、最新版ではないとして、地図データメモリ22の該当する地図データを、受信した地図データに書き換えて（上書きして）更新するものである。

【0033】これによって、地域エリアを走行しながらその地域エリアの地図が最新の地図データに更新されることになる。

【0034】なお、受信された地域エリアの地図データは、一旦別のメモリに格納しておき、その後、適当な時に地図データメモリ22の地図データと比較して一致しないときに、該当部分の地図データを更新するようにしてもよい。

【0035】この実施の形態では、地図情報記憶媒体として、CD-ROMについて説明したけれど、DVD-ROMや上述の実施の形態のように小型のメモリカードを用いてもよく、また、この実施の形態では、地図情報記憶媒体から読み出した地図データを地図データメモリ22に格納し、この地図データメモリ22の地図データを更新したけれども、本発明の他の実施の形態として、地図情報記憶媒体、例えばメモリカードに記憶されている地図データ自体を更新するようにしてもよい。

【0036】また、本発明の他の実施の形態として、地図データ提供装置17は、地図データに加えて地域エリアの各種の情報、例えば、祭事、レストラン情報、工事による迂回路の情報等を送信し、ナビゲーション装置1

9では、それらの情報をダウンロードし、所要の操作によって、それら情報およびその詳細情報、例えば、レストラン情報であればレストランの営業時間、メニュー等をディスプレイに表示するようにしてもよい。

【0037】この実施の形態では、VIC SのFM多重放送を利用したけれども、本発明は、VIC Sに限らず、携帯電話機やその他の無線を利用するようにしてもよい。

【0038】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、ネットワークを介して地図データ提供装置が提供する地図データを端末装置にダウンロードして地図情報記憶媒体に書き込むので、従来例に比べて新しい地図データを地図情報記憶媒体に書き込んでナビゲーション装置で利用できるようになり、従来例に比べて目的地により早く到達することができる。

【0039】また、本発明によれば、地図データ提供装置から送信される地図データを、外部情報受信手段で受信して地図情報記憶媒体の地図データを更新することができるので、新しい地図データを受信してナビゲーション装置で利用できるようになり、従来例に比べて目的地

により早く到達することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一つの実施の形態に係るナビゲーションシステムの構成図である。

【図2】地図データ提供サーバの構成図である。

【図3】図1のナビゲーション装置の構成図である。

【図4】地図データ提供サーバの動作説明に供するフローチャートである。

【図5】本発明の他の実施の形態のナビゲーションシステムの構成図である。

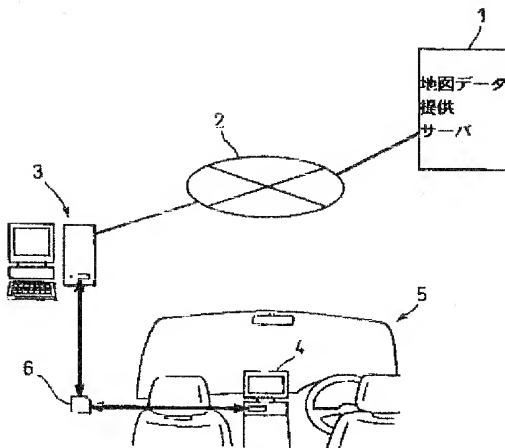
【図6】地域エリアを説明するための図である。

【図7】図5のナビゲーション装置の構成図である。

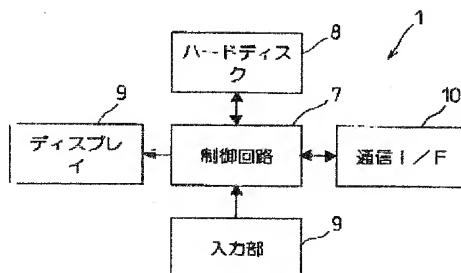
【符号の説明】

- | | |
|-------|------------|
| 1 | 地図データ提供サーバ |
| 2 | インターネット |
| 3 | パソコン |
| 4, 19 | ナビゲーション装置 |
| 6 | メモリカード |
| 8 | ハードディスク装置 |
| 17 | 地図データ提供装置 |

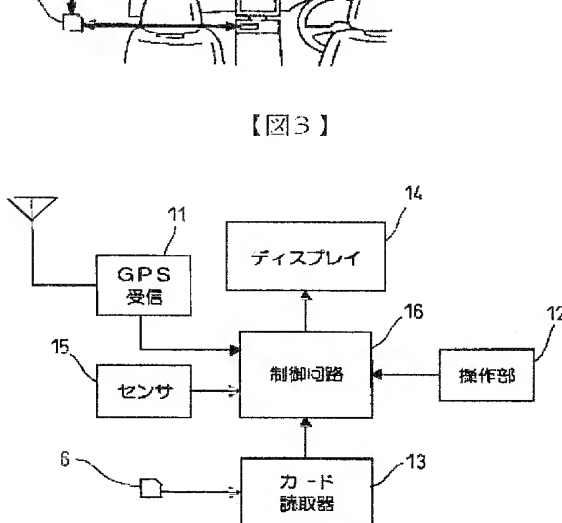
【図1】



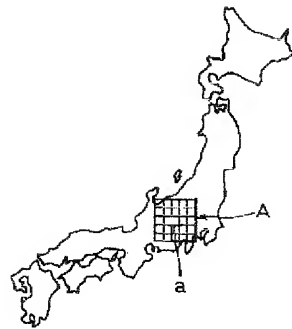
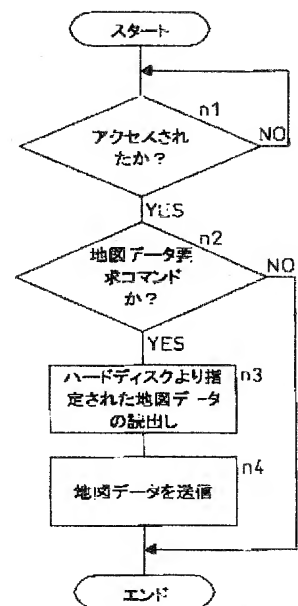
【図2】



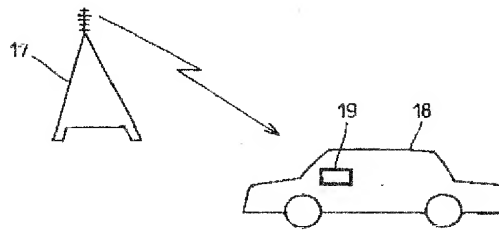
【図3】



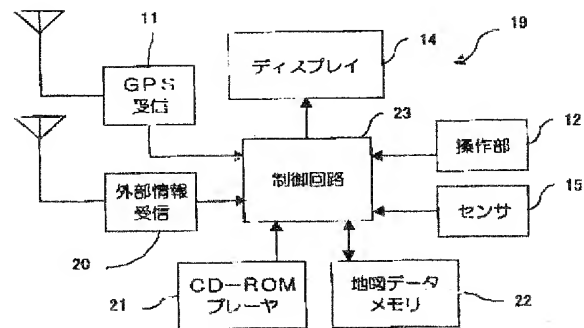
【図4】



【図5】



【図7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

(参考)

G 0 9 B 29/00

G 0 9 B 29/00

A

29/10

29/10

Z

A

Fターム(参考) 2C032 HB02 HB05 HB22 HB23 HB31
HC05 HC08 HC21 HC27 HD03
2F029 AA02 AB07 AC02 AC14
5B075 ND07 NR02 PQ02 UU13
5H180 AA01 BB02 BB04 BB12 BB13
EE18 FF05 FF12 FF13 FF22
FF33